

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu penyakit dimana terjadi gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Hal ini diakibatkan oleh kurangnya sensitivitas otot ataupun jaringan terhadap insulin, yang disebut dengan resistensi insulin ataupun oleh kurangnya hormon insulin atau disebut dengan defisiensi insulin (Guyton & Hall, 2007).

Prevalensi DM di tahun 1994, terdapat 100 juta orang penderita DM diseluruh dunia, sedangkan pada tahun 2004, jumlahnya mencapai 170 juta penderita. Indonesia adalah negara keenam dengan jumlah penderita DM terbanyak di dunia (Kariadi, 2009).

Prediksi *World Health Organization (WHO)* bahwa pada tahun-tahun mendatang akan terjadi peningkatan jumlah penyandang DM yang cukup besar. WHO juga memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia yang pada tahun 2000 berjumlah 8,4 juta menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia) (PERKENI, 2011).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Indonesia tahun 2003, diperkirakan penduduk Indonesia yang berusia lebih dari 20 tahun, berjumlah 133 juta jiwa, sementara itu pada tahun 2003 diperkirakan terdapat penderita DM sebesar 8,2 juta di daerah urban dan sekitar 5,5 juta di daerah rural dengan prevalensi DM pada daerah urban sebesar 14,7 % dan daerah rural 7,2% (PERKENI, 2011).

Apabila berdasarkan pola pertambahan penduduk seperti diatas, maka diperkirakan pada tahun 2030 akan terdapat 194 juta penduduk yang berusia diatas 20 tahun. Bila dengan asumsi prevalensi DM urban 14,7% dan rural 7,2% maka diperkirakan terdapat 12 juta penderita DM di daerah urban dan 8,1 juta di daerah rural (PERKENI, 2011).

Berdasarkan laporan rumah sakit dan puskesmas di Jawa Tengah tahun 2006, kasus DM secara keseluruhan sebanyak 259.703 (80,97 per 1.000 penduduk). Kasus tersebut di bagi dua yaitu kasus DM tipe 2 sebesar 72,56 per 1.000 penduduk dan kasus DM tipe 1 sebesar 8,41 per 1.000 penduduk. Data ini menunjukkan penderita DM tipe 2 lebih besar daripada DM tipe 1 (Dinas Kesehatan Jawa Tengah (Dinkes Jateng), 2006).

Prevalensi DM tipe 1 di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2011 sebesar 0,09%, mengalami peningkatan bila dibandingkan prevalensi tahun 2010 sebesar 0,08%, sedangkan prevalensi kasus DM tipe 2 mengalami penurunan dari 0,70% menjadi 0,63% pada tahun 2011 (Dinkes Jateng, 2011).

Peningkatan insidensi DM tentu akan diikuti oleh meningkatnya kemungkinan terjadinya komplikasi kronik DM berupa obstruksi mikrovaskular, sehingga dapat menimbulkan, retinopati, nefropati maupun komplikasi makrovaskular seperti penyakit pembuluh darah jantung koroner (PJK) dan juga pembuluh darah tungkai (Waspadji, 2009).

Komplikasi DM yang sering dijumpai salah satunya adalah kaki diabetik, yang dapat bermanifestasikan sebagai ulkus, infeksi dan gangren dan artropati Charcot (Cahyono, 2007). Sekitar 15% penderita DM mengalami komplikasi ulkus diabetik terutama ulkus di kaki, sehingga tidak jarang pada akhirnya harus diamputasi. Hal ini mengakibatkan tindakan amputasi sebanyak 60.000 per tahun (Misnadiarly, 2006; Seymour, 2000; Waspadji, 2009).

Di RS dr. Cipto Mangunkusumo, ulkus kaki diabetik merupakan masalah yang besar dengan angka kematian dan amputasi yang masih tinggi, masing-masing sebesar 16% dan 25% dan sebanyak 14,3% akan meninggal dalam setahun pasca amputasi, dan 37% akan meninggal 3 tahun pasca amputasi (Waspadji, 2009).

Kaki diabetik dapat disebabkan oleh aterosklerosis dimana *Low Density Lipoprotein Cholesterol (LDL-C)* merupakan faktor utama terbentuknya aterosklerosis. Kenaikan LDL-C merupakan permulaan terbentuknya aterosklerosis. Penumpukan LDL-C di dinding arteri bersifat pro-inflamasi. Peningkatan LDL-C juga bertanggung jawab terhadap semua fase

aterosklerosis. Peningkatan LDL-C plasma menyebabkan retensi LDL-C di dinding arteri, lalu teroksidasi dan menyebabkan sekresi mediator inflamasi. Penurunan LDL-C dapat mengembalikan fungsi endotel (Rahmawansa; 2009).

Salah satu cara untuk mengetahui kadar glukosa darah terkontrol atau tidak yakni dengan tes HbA1C. HbA1C dapat menentukan Hb eritrosit yang mengikat glukosa dalam waktu 3 bulan terakhir (*American Diabetes Association*) (ADA, 2012).

Penelitian *prospective* oleh Adler *et al.*, (2002) menyatakan bahwa hiperglikemi, merokok, dislipidemia dan tekanan darah merupakan faktor risiko yang dapat diubah yang memiliki hubungan dengan *peripheral vascular disease* (PVD) dengan nilai p untuk LDL-C adalah $p = 0,013$. Penelitian *prospective* oleh Ahmeti *et al.*, (2012) bahwa kadar LDL-C merupakan salah satu faktor risiko terjadinya ulkus kaki diabetik dengan nilai $p = 0,000$. Penelitian Mahato *et al.*, (2011) didapatkan perbedaan LDL-C yang signifikan dengan $p = 0.011$ antara penderita DM tipe 2 dengan $A1C \leq 7,0$ ($mean = 91.63 \pm 4.27$) dan $A1C \geq 7,0$ ($mean = 107.86 \pm 4.60$).

Tingginya angka kejadian pasien DM tipe 2 dengan komplikasi kaki diabetik membuat peneliti ingin mengkaji lebih jauh tentang perbedaan kadar kolesterol LDL pasien DM tipe 2 terkontrol dengan ulkus diabetik dan non ulkus diabetik.

B. Rumusan Masalah

“Apakah terdapat perbedaan kadar LDL-C pasien DM tipe 2 terkontrol dengan ulkus diabetik dan non ulkus diabetik di RSUD Dr. Moewardi ?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar LDL-C pasien DM tipe 2 terkontrol dengan ulkus diabetik dan non ulkus diabetik di RSUD Dr. Moewardi.

2. Tujuan khusus

- a. Menganalisis perbedaan kadar LDL-C pasien DM tipe 2 terkontrol dengan ulkus diabetik dan non ulkus diabetik.
- b. Dapat memberikan penjelasan tentang mekanisme DM tipe 2 hingga menimbulkan komplikasi berupa ulkus diabetik.
- c. Dapat memberikan penjelasan tentang hubungan kadar glukosa dan LDL-C dengan DM tipe 2 dan ulkus diabetik.
- d. Dapat memberikan informasi tentang DM tipe 2 dan ulkus diabetik.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti-bukti empiris mengenai perbedaan kadar LDL-C pasien DM tipe 2 terkontrol dengan ulkus diabetik dan non ulkus diabetik, juga memberikan informasi mengenai hubungan kadar glukosa dan LDL-C pada ulkus diabetik.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu klinisi dan masyarakat dalam memberikan informasi tentang DM tipe 2 dan ulkus diabetik, sehingga dapat meminimalisir terjadinya diabetes melitus tipe 2 dan mencegah terjadinya komplikasi ulkus diabetik.